
Analyse d'expériences en physique

Mesure de vitesse à l'aide du capteur de lumière

Défi

Mesurer une vitesse à l'aide du capteur de lumière.

Objectifs

- Placer une source lumineuse sur un support mobile en mouvement et mesurer l'intensité lumineuse reçue par un smartphone fixe en fonction de temps.
- En déduire la vitesse moyenne et la vitesse instantanée. Tracer le graphe de la vitesse instantanée du support en fonction du temps.

Conseils

- Mesurer le plus précisément possible l'évolution de l'intensité lumineuse produit par la source utilisée en fonction de la distance.
- Utiliser le graphe précédent pour déterminer la distance du mobile en fonction du temps.
- Déduire de la distance parcourue en fonction du temps le graphe de la vitesse en fonction du temps.

Bon courage!